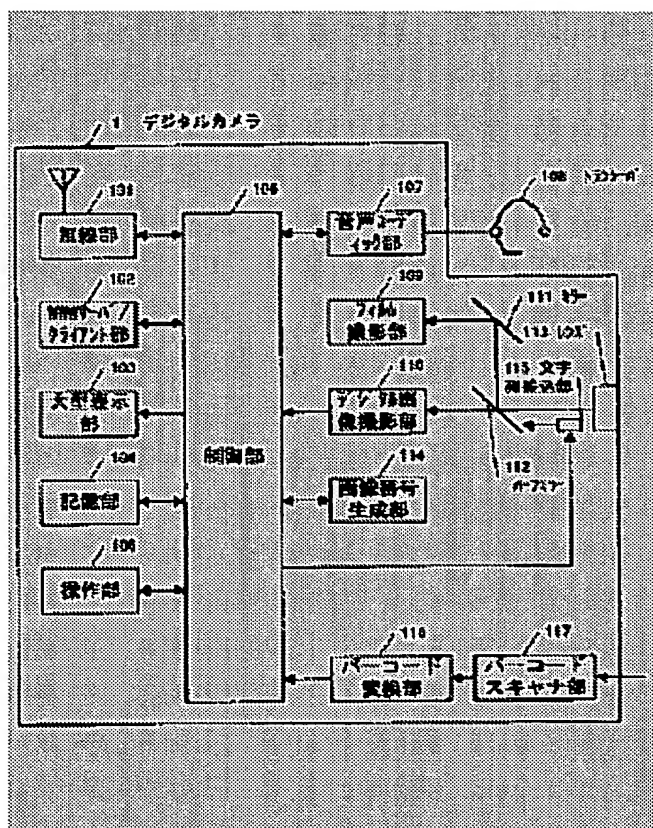


DIGITAL CAMERA

Patent number: JP10224676
Publication date: 1998-08-21
Inventor: SHIMADA TETSUYA
Applicant: PFU LTD
Classification:
 - international: H04N5/225; G06K7/00; H04N5/765; H04N5/781
 - european:
Application number: JP19970024138 19970206
Priority number(s):

Abstract of JP10224676

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate data transfer between a remote data processor and a digital camera by providing a large display part which can display and operate a world wide web WWW browser for a digital camera having a bi-directional communication function by radio signals.
SOLUTION: The WWW server/client part 102 of the digital camera 1 is started and the browsing is started. At the time of photographing, a picture number which is automatically set in a picture number generation part 114 and a photographing condition are stored in a character string insertion part 115, they are inputted to the pictures of a picture photographing part 110 and a film photographing part 109 and they are stored in a storage part 104. At the time of a transfer mode, data stored in the storage part 104 or data in the data processor at a remote place are selected through the browser. Bi-directional communication is executed with an opposite operator at the remote place through the radio part 101 and data are transferred. Thus, correspondence between picture data bases and retrieval are facilitated and anybody can easily operate the camera.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-224676

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

Z

G 0 6 K 7/00

G 0 6 K 7/00

U

H 0 4 N 5/765

H 0 4 N 5/781

5 1 0 C

5/781

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-24138

(71) 出願人 000136136

株式会社ピーエフユー

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月6日

(72) 発明者 島田 哲也

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

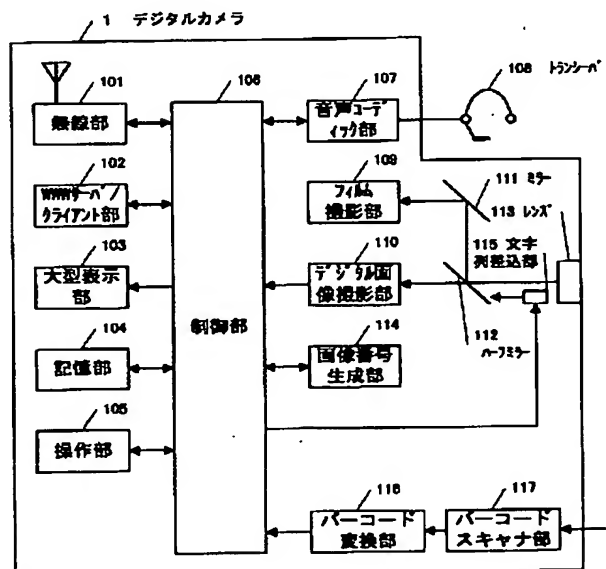
(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 従来技術では、デジタルカメラの記憶部に格納された画像データを遠隔地にあるデータ処理装置に無線で送信しているが、その送信の操作方法はデジタルカメラにより異なり、かつ複雑な操作を必要としている。すなわち、デジタルカメラ毎により異なる送信方法の操作を覚える必要があるという問題点があった。

【解決手段】 無線による双方向の通信機能と、WWWサーバ/クライアント部と、WWWブラウザを表示および操作できる大型表示部を設けることにより、遠隔地にあるデータ処理装置とデジタルカメラ間のデータ転送をWWWブラウザの操作で実施できるようにする。

本発明の構成ブロック例図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 双方向の通信ができる無線部（101）と、WWWサーバ／クライアント部（102）と、WWWブラウザの表示および操作ができる大型表示部（103）とを設けることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】 画像をフィルムに撮影するフィルム撮影部（109）と、画像をデジタル画像として記憶するデジタル画像撮影部（110）とを設けることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 3】 フィルムとデジタル画像に画像番号を写し込む文字列差込部（115）を設けることを特徴とする請求項 2 記載のデジタルカメラ。

【請求項 4】 画像番号を自動生成する画像番号生成部（114）を設けることを特徴とする請求項 3 記載のデジタルカメラ。

【請求項 5】 デジタル画像に写し込む画像番号をデジタル画像を格納する記憶部（104）のファイル名にする制御部（106）を設けることを特徴とする請求項 3 記載のデジタルカメラ。

【請求項 6】 音声データに対応するデジタル画像の画像番号を音声データを格納する記憶部（104）のファイル名にする制御部（106）を設けることを特徴とする請求項 3 記載のデジタルカメラ。

【請求項 7】 撮影条件を格納する記憶部（104）と、フィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む文字列差込部（115）と、記憶部（104）から所定の撮影条件の文字列を取り込み、文字列差込部（115）を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む制御部（106）とを設けることを特徴とする請求項 2 記載のデジタルカメラ。

【請求項 8】 バーコードを読み取るバーコードスキャナ部（117）と、バーコードスキャナ部（117）で読み取ったバーコードを文字列に変換するバーコード変換部（116）と、フィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む文字列差込部（115）と、バーコードをバーコードスキャナ部（117）とバーコード変換部（116）を介してバーコードに対応する所定の文字列を取り込み、文字列差込部（115）を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む制御部（106）とを設けることを特徴とする請求項 2 記載のデジタルカメラ。

【請求項 9】 デジタル画像に写し込む画像番号をデジタル画像を格納する記憶部（104）のファイル名にする制御部（106）を設けることを特徴とする請求項 8 記載のデジタルカメラ。

【請求項 10】 双方向の通信ができる無線部（101）と、音声データを D/A 変換または A/D 変換する音声コーデック部（107）と、双方向の通信ができるトランシーバ（108）を設けることを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、デジタルカメラに関するものであり、特に、無線による双方向の通信機能と、WWWサーバ／クライアント部とを設け、かつWWWブラウザを表示および操作できる大型表示装置を設けることにより、データ処理装置とデジタルカメラとのデータ転送をWWWブラウザの操作で実施できるようにし、手軽に大量のデータベースを作成する。

【0002】なお、WWW（World Wide Web）とは、インターネットで用いられる情報検索システムである。また、WWWブラウザとは、インターネット上のWWWサーバを検索するソフトである。

【0003】

【従来の技術】図5に、従来の構成ブロック例図を示す。図中、51はデジタルカメラであり、デジタルカメラ51は、レンズ513と、撮影対象物の画像をデジタル画像として撮影するデジタル画像撮影部510と、デジタル画像の画像データを記憶する記憶部504と、撮影前後のデジタル画像を表示する表示部503と、画像の撮影や記憶部に格納した画像データの消去や記憶部に格納した画像データを無線部501を介して遠隔地にあるデータ処理装置に無線で送信するなど制御する操作部505と、無線部501と表示部503と記憶部504と操作部505とデジタル画像撮影部510とを制御する制御部506とで構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、図5に示す従来技術では、デジタルカメラの記憶部に格納された画像データを遠隔地にあるデータ処理装置に無線で送信しているが、その送信の操作方法はデジタルカメラにより異なり、かつ複雑な操作を必要としている。すなわち、デジタルカメラに格納されたデータを送信するには、デジタルカメラ毎により異なる送信方法の操作を覚える必要があるという問題点があった。

【0005】また、記憶部に記憶された画像データのファイル名は一定のシーケンシャル番号が付けられるため、目的の画像を見つけるには一つずつ表示部で表示しなければならないという問題点があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は上記のような問題点を考慮してなされたもので、無線による双方向の通信機能と、WWWサーバ／クライアント部と、WWWブラウザを表示および操作できる大型表示部を設けることにより、遠隔地にあるデータ処理装置とデジタルカメラ間のデータ転送をWWWブラウザの操作で実施できるようにしたデジタルカメラを提供する。

【0007】

【発明の実施の形態】デジタルカメラにおいて、双方向の通信ができる無線部と、WWWサーバ／クライアン

ト部と、WWWブラウザの表示および操作ができる大型表示部とを設けることにより、遠隔地にあるデータ処理装置とデジタルカメラ間のデータ転送をWWWブラウザの操作で実施できる。

【0008】デジタルカメラにおいて、画像をフィルムに撮影するフィルム撮影部と、画像をデジタル画像として撮影するデジタル画像撮影部とを設けることにより、フィルムによる高精細な画像を残しながら、それに対応するデジタル画像による画像データベースが簡単にでき、高精細な画像データを必要とする分野のコンピュータによる画像データベースが作成できる。

【0009】また、上記のデジタルカメラに、フィルムとデジタル画像に画像番号を写し込む文字列差込部を設けることにより、フィルムによる画像データベースとデジタル画像による画像データベース間の対応づけや検索が簡単にできる。

【0010】また、上記のデジタルカメラに、画像番号を自動生成する画像番号生成部を設けることにより、連続的に大量の画像を写す場合に、画像番号の指定を省くことができる。

【0011】また、上記のデジタルカメラに、デジタル画像に写し込む画像番号をデジタル画像を格納する記憶部のファイル名にする制御部を設けることにより、コンピュータを使用するデジタル画像の検索において、画像番号をキーとする検索が可能となる。

【0012】また、上記のデジタルカメラに、音声データに対応するデジタル画像の画像番号を音声データを格納する記憶部のファイル名とする制御部を設けることにより、画像データと音声データの連携が容易に図られ、コンピュータによるデータ処理の効率化ができる。なお、画像データと音声データのファイル名は、拡張子により区別できるものである。

【0013】また、上記のデジタルカメラにおいて、撮影条件を格納する記憶部と、フィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む文字列差込部と、記憶部から所定の撮影条件の文字列を取り込み、文字列差込部を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む制御部とを設けることにより、撮影条件を簡単に操作部から選択でき、フィルムおよびデジタル画像に記録することができる。

【0014】また、上記のデジタルカメラにおいて、バーコードを読み取るバーコードスキャナ部と、バーコードスキャナ部で読み取ったバーコードを文字列に変換するバーコード変換部と、フィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む文字列差込部と、バーコードをバーコードスキャナ部とバーコード変換部を介してバーコードに対応する所定の文字列を取り込み、文字列差込部を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む制御部とを設けることにより、撮影対象物の特定を簡単に行うことができる。

【0015】また、バーコードをバーコードスキャナ部とバーコード変換部を介してバーコードに対応する所定の文字列を取り込み、文字列差込部を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込むとともに、写し込む画像番号をデジタル画像が格納される記憶部のファイル名にする制御部を設けることにより、画像番号をキーとするデジタル画像のコンピュータによる検索が可能となる。

【0016】また、上記のデジタルカメラにおいて、双方向の通信ができる無線部と、双方向の通信ができるトランシーバを設けることにより、遠隔地にあるデータ処理装置のオペレータとのコミュニケーションを円滑に行うことができる。

【0017】

【実施例】図1に、本発明の構成ブロック例図を示す。図中、1はデジタルカメラであり、デジタルカメラ1は、レンズ113と、レンズ113の光路を分割するハーフミラー112とミラー111と、レンズ113とハーフミラー112を通して画像をデジタル画像として撮影するデジタル画像撮影部110と、レンズ113とミラー111を通して画像をフィルム画像として撮影するフィルム撮影部109と、デジタル画像の画像データを記憶する記憶部104と、画像データの表示または画像データおよび音声データの転送制御するWWWサーバ/クライアント部102と、デジタル画像およびWWWブラウザを表示する大型表示部103と、画像の撮影や記憶部に格納した画像データの消去や記憶部に格納した画像データや音声データを無線部101を介して遠隔地にあるデータ処理装置に無線で送信するなどを制御する操作部105と、ファイル画像やデジタル画像に写し込む画像番号を自動的に生成する画像番号生成部114と、遠隔地にあるデータ処理装置のオペレータと無線部101を介して通信を行う音声コーデック部107とトランシーバ108と、ファイル画像やデジタル画像に文字列を写し込む文字列差込部115と、バーコードの読取りを行うバーコードスキャナ部117と、バーコードスキャナ部117で読み取ったバーコードを文字列に変換するバーコード変換部116と、これら無線部101、WWWサーバ/クライアント部102、大型表示部103、記憶部104、操作部105、音声コーデック部107、フィルム撮影部109、デジタル画像撮影部110、画像番号生成部114、文字列差込部115、バーコード変換部116などを制御する制御部106とで構成される。

【0018】次に、これらの動作を簡単に説明する。無線部101は、双方向の通信機能を持ち、記憶部104に格納されるデジタル画像データや音声データを遠隔地にあるデータ処理装置に送信、または遠隔地にあるデータ処理装置からデジタル画像データや音声データを記憶部104に受信を無線で行う。

【0019】WWWサーバ/クライアント部102は、制御部106より起動され、WWWブラウザの制御を行う。そして、ブラウザ画面を大型表示部103に表示したり、操作部105にあるマウスと同等のポインティングデバイスからオペレータの指示を受けて、指定された動作を行う。

【0020】なお、WWWサーバ/クライアント部102は、オペレータの指示により、遠隔地にあるデータ処理装置と無線部101を介して接続され、記憶部104に格納されるデジタル画像データや音声データを遠隔地にあるデータ処理装置に送信、または遠隔地にあるデータ処理装置からデジタル画像データや音声データを記憶部104に受信することができる。また、このWWWサーバ/クライアント部102をWWWブラウザの制御と同じものにすることにより、誰でも容易にデータ転送の操作を行うことが可能となる。

【0021】操作部105には、シャッターボタン、フラッシュ選択ボタン、画像データ消去ボタンなどの他に、マウスと同等のポインティングデバイスが設けられ、大型表示部103の表示されたWWWブラウザを操作することができる。

【0022】そして、制御部106は、操作部105のシャッターボタンが押されたことを検出すると、レンズ113を通過し、ハーフミラー112で二方向に分光された一方の画像を、デジタル画像撮影部110に入力する。そして、入力された画像はデジタル画像撮影部110でデジタル画像に変換され、変換された画像データは記憶部104に格納される。

【0023】また、制御部106は、操作部105のシャッターボタンが押されたことを検出すると、すでに画像番号生成部114で生成している画像番号を文字列差込部115に入力する。これにより、画像番号生成部114で生成された画像番号は、レンズ113を通過する画像に差込まれる。

【0024】また、レンズ113を通過し、ハーフミラー112で二方向に分光された他方の画像はミラー111で反射され、フィルム撮影部109に入力される。そして、入力された画像はフィルム撮影部109でフィルムに記憶される。

【0025】なお、文字列差込部115に入力された画像番号も、レンズを通過した画像とともに、ハーフミラー112とミラー111で反射され、フィルム撮影部109に入力されてフィルム画像に差込まれる。

【0026】画像番号生成部114は、操作部105からの設定により、いくつかの動作モードがあり、例えば、展示会の模様を適当に撮影する時などは画像番号を全て自動的に生成するモードを使用し、特定の対象物を連写する時などは画像番号の一部を指定して続く番号を自動的に生成するモードを使用する。

【0027】なお、画像番号の一部の文字指定は、例え

ば大型表示部103にJISキーボードまたは五十音図などを表示し、ポインティングデバイスで文字を指定し、また指定した文字を漢字やカタカナなどに変換するように指定することで行う。

【0028】また、制御部106は、撮影する前に撮影対象物に付いたバーコードを、バーコードスキャナ部117で読み取り、読み取ったバーコードデータをバーコード変換部116で人が識別しやすい文字列に変換し、記憶部104などに一時的に格納しておく。そして、撮影対象物の撮影時に、記憶部104などに格納してある文字列を文字列差込部115に入力することで、フィルム画像やデジタル画像に写し込む。

【0029】対象物にバーコードを付けることにより、農林試験場などで成長記録を撮影するとき、多くの品種名と画像の関係を操作部から入力せずとも、簡単にフィルム画像やデジタル画像に写し込むことが可能となる。

【0030】音声コーデック部107は、音声帯域のアナログ信号とデジタル符号とのA/D変換およびD/A変換するものであり、トランシーバ108と接続されて、トランシーバ108からのカメラのオペレータが発生する音声を制御部106と無線部101を介して、遠隔地にあるデータ処理装置のオペレータに送信、または遠隔地にあるデータ処理装置のオペレータからの音声を無線部101と制御部106を介して、カメラオペレータに受信する。

【0031】次に記憶部104に格納される各データの構成例を図2と図3で示す。

【0032】図2は、記憶部の画像・音声データテーブル構成例図である。記憶部21に格納される画像・音声データテーブル22は、ファイル名とデータで構成されている。そして、ファイル名は画像番号生成部114で生成された画像番号と拡張子で構成され、画像番号、拡張子で表される。例えば、JPEG形式の画像データのファイル名ならば、ファイル名は画像番号、jpg、音声データのファイル名ならば、ファイル名は画像番号、audとなる。

【0033】図3は、記憶部の撮影条件登録文字列テーブル構成例図である。記憶部31に格納される撮影条件登録文字列テーブル32は、撮影条件と条件の詳細で構成され、この撮影条件欄の文字列が画像に差込まれる。

【0034】次に制御部106の処理について簡単に説明する。図4に制御部の処理フローチャート例を示す。以下、図1と、図4で示されるフローに従って動作を説明する。なお、制御部106の起動は、デジタルカメラの電源の投入により行われる。

【0035】ステップS401は、WWWサーバ/クライアント部102を起動し、WWWブラウザを立ち上げる。

【0036】ステップS402は、動作モードが撮影モードか判定され、撮影モードならばステップS403へ

進み、撮影モードでなければステップS410に進む。

【0037】ステップS403は、画像番号生成部114を起動し、画像番号を全て自動設定するか、または一部を入力指定して続く番号を自動設定するかなどの画像番号作成モードの設定を行う。

【0038】ステップS404は、撮影条件の登録文字列を記憶部104に格納されて撮影条件登録テーブルから選択する。

【0039】ステップS405は、撮影対象物にバーコードが付けられている場合にバーコードスキャナ部117とバーコード変換部116を制御して、バーコードを文字などに変換する。

【0040】ステップS406は、ステップS403からステップS405で設定した画像番号、撮影条件、バーコードなどのデータを文字列差込部115に格納する。

【0041】ステップS407は、操作部105に設けられたシャッターボタンが押されることで、撮影対象物の画像と文字列差込部115に格納された文字列がハーフミラー112およびミラー111を経て、フィルム撮影部109とデジタル画像撮影部110に入力され、フィルム画像とデジタル画像が作成される。

【0042】ステップS408は、ステップS407で作成したデジタル画像の画像データを、例えば画像番号、jpgというファイル名で記憶部104に格納する。

【0043】ステップS409は、撮影した画像に音声によるコメントを付けるならば、トランシーバを稼働状態にして音声データを入力し、例えば、画像番号、audというファイル名で記憶部104に格納する。そして、ステップS402に戻る。

【0044】ステップS410は、動作モードが画像および音声データの転送モードか判定され、転送モードならばステップS411に進み、転送モードでなければステップS420に進む。

【0045】ステップS411は、WWWブラウザを介して、デジタルカメラの記憶部104に格納されている画像データおよび音声データの選択、または無線部101で接続されている遠隔地にあるデータ処理装置内にある画像データや音声データの選択を行う。

【0046】ステップS412は、選択された画像データまたは音声データを送信、または受信し記憶部104に格納する。そして、ステップS402に戻る。

【0047】ステップS420は、動作モードがトランシーバモードか判定され、トランシーバモードならばステップS421に進み、トランシーバモードでなければステップS402に戻る。

【0048】ステップS421は、無線部101で接続された遠隔地にあるデータ処理装置のオペレータと双方で音声通信を行う。そして、ステップS402に戻

る。

【0049】

【発明の効果】この発明は、上記に説明したような形態で実施され、以下の効果がある。

【0050】デジタルカメラにおいて、双方向の通信ができる無線部と、WWWサーバ/クライアント部と、WWWブラウザの表示および操作ができる大型表示部とを設けることにより、遠隔地にあるデータ処理装置とデジタルカメラ間のデータ転送をWWWブラウザの操作で行うことができ、誰でも容易に操作することが可能となる。

【0051】デジタルカメラにおいて、画像をフィルムに撮影するフィルム撮影部と、画像をデジタル画像として記憶するデジタル画像撮影部とを設けることにより、フィルムによる高精細な画像を残しながら、それに対応するデジタル画像による画像データベースが簡単にでき、高精細な画像データを必要とする分野のコンピュータによる画像データベースが作成できる。

【0052】また、上記のデジタルカメラに、フィルムとデジタル画像に画像番号を写し込む文字列差込部を設けることにより、フィルムによる画像データベースとデジタル画像による画像データベース間の対応づけや検索が簡単にできる。

【0053】また、上記のデジタルカメラに、画像番号を自動生成する画像番号生成部を設けることにより、連続的に大量の画像を写す場合に、画像番号の指定を省くことができ、連続的な撮影を効率良く行うことができる。

【0054】また、上記のデジタルカメラに、デジタル画像に写し込む画像番号をデジタル画像を格納する記憶部のファイル名にする制御部を設けることにより、コンピュータを使用するデジタル画像の検索において、画像番号をキーとする検索が可能となる。

【0055】また、上記のデジタルカメラに、音声データに対応するデジタル画像の画像番号を音声データを格納する記憶部のファイル名とする制御部を設けることにより、画像データと音声データの連携が容易に図られ、コンピュータによるデータ処理の効率化を図ることができる。

【0056】また、上記のデジタルカメラにおいて、撮影条件を格納する記憶部と、フィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む文字列差込部と、記憶部から所定の撮影条件の文字列を取り込み、文字列差込部を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む制御部とを設けることにより、撮影条件を簡単に操作部から選択でき、かつフィルム画像またはデジタル画像に記録することができるので、効率的な撮影が可能となる。

【0057】また、上記のデジタルカメラにおいて、バーコードを読み取るバーコードスキャナ部と、バーコードスキャナ部で読み取ったバーコードを文字列に変換す

るバーコード変換部と、フィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む文字列差込部と、バーコードをバーコードスキャナ部とバーコード変換部を介してバーコードに対応する所定の文字列を取り込み、文字列差込部を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込む制御部とを設けることにより、撮影対象物の特定を簡単に行うことができ、効率的な撮影が可能となる。

【0058】また、バーコードをバーコードスキャナ部とバーコード変換部を介してバーコードに対応する所定の文字列を取り込み、文字列差込部を介してフィルムおよびデジタル画像に文字列を写し込むとともに、写し込む画像番号をデジタル画像が格納される記憶部のファイル名にする制御部を設けることにより、画像番号をキーとするデジタル画像のコンピュータによる検索が可能となる。

【0059】また、上記のデジタルカメラにおいて、双方向の通信ができる無線部と、双方向の通信ができるトランシーバを設けることにより、遠隔地にあるデータ処理装置のオペレータとのコミュニケーションを円滑に行うことができ、効率的な撮影が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の構成ブロック例図である。

【図2】 記憶部の画像・音声データテーブル構成例図である。

【図3】 記憶部の撮影条件登録文字列テーブル構成例図である。

【図4】 制御部の処理フローチャート例である。

【図5】 従来の構成ブロック例図である。

【符号の説明】

- 101 無線部
- 102 WWWサーバ/クライアント部
- 103 大型表示部
- 104 記憶部
- 106 制御部
- 107 音声コーデック部
- 108 トランシーバ
- 109 フィルム撮影部
- 110 デジタル画像撮影部
- 114 画像番号生成部
- 115 文字列差込部
- 116 バーコード変換部
- 117 バーコードスキャナ部

【図2】

記憶部の画像・音声データテーブル構成例図

21 図2

22 図2・音声データテーブル

ファイル名	データ
画像番号. jpg	画像データ
画像番号. aud	音声データ
画像番号. jpg	画像データ
:	:
:	:
:	:

【図3】

記憶部の撮影条件登録文字列テーブル構成例図

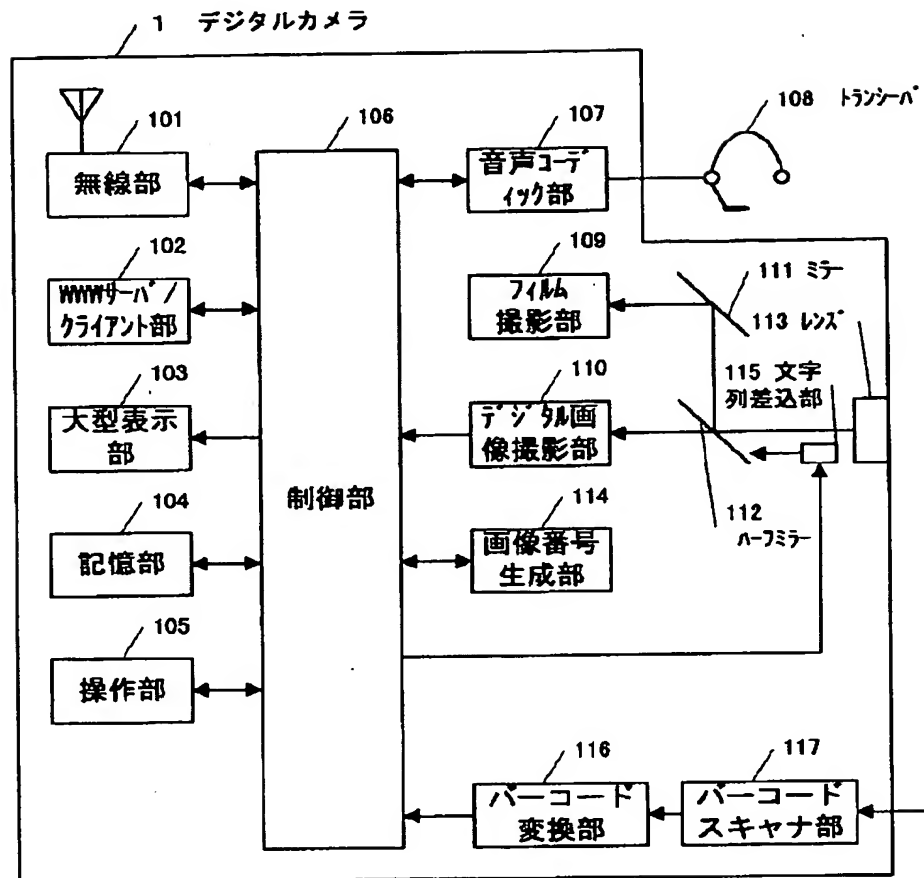
31 図3

32 図3条件登録文字列テーブル

撮影条件	条件の略称
条件001	温度: 35度、湿度35%、圧力: XXXX、...
条件002	温度: 35度、湿度45%、圧力: XXXX、...
条件003	温度: 35度、湿度55%、圧力: XXXX、...
:	:
:	:
:	:

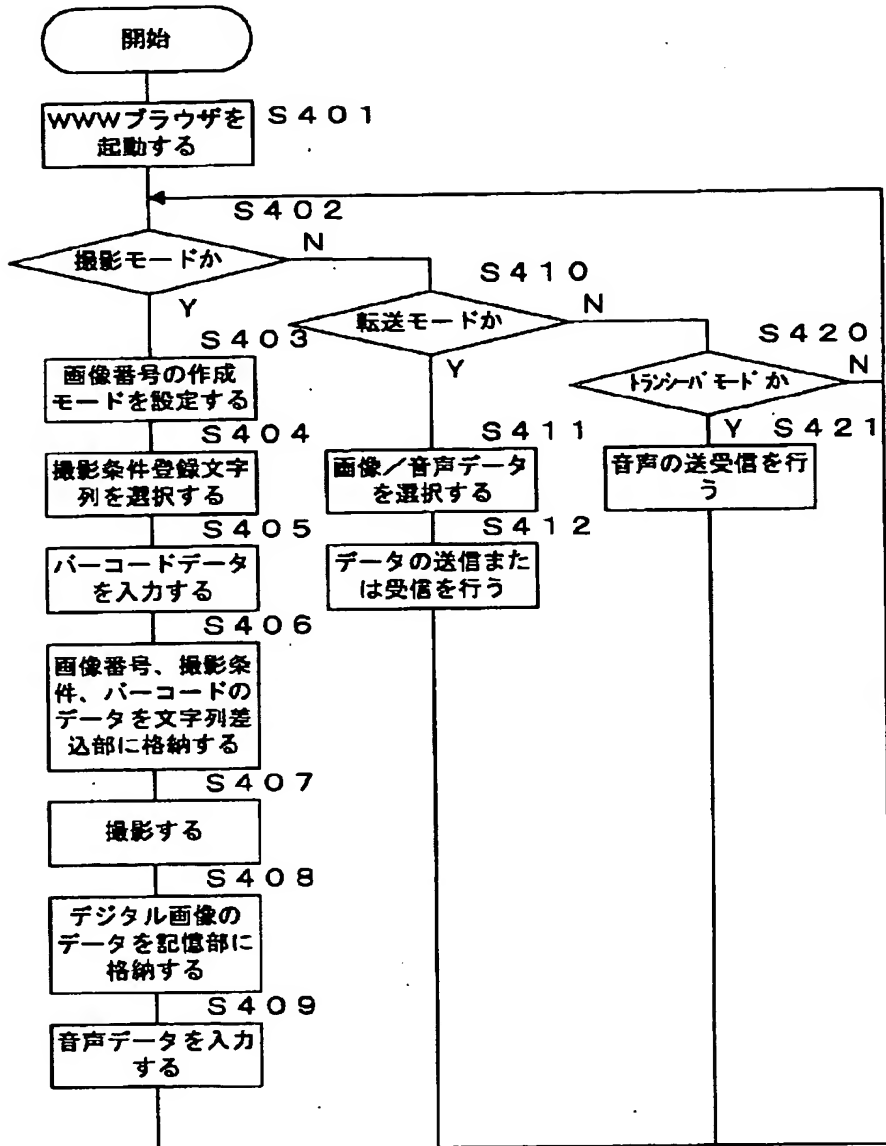
【図1】

本発明の構成ブロック例図



【図4】

制御部の処理フローチャート例



【図5】

従来の構成ブロック例図

